

## MAGUSKIRSIPUU TALVEKAHJUSTUSED RÕHU KATSEJAAMAS 1998–2003

K. Kask, M. Jalakas

**ABSTRACT.** *Winter damages of sweet cherry trees at the Rõhu Experimental Station 1998–2003.* The sweet cherry breeding programme of the Polli Horticultural Institute of the Estonian Agricultural University resulted in laying down of 19 new selections which were planted into the experiment at the Rõhu Experimental Station. For comparison 4 Estonian cultivars of earlier breeding activities, 1 selection of an amateur breeder of Estonia, and 3 foreign cultivars were also included into the experiment.

The following cultivars (in quotation marks) and selections are dealt with: 'Dönissen's Gelbe Knorpelkirsche' (German origin), 'Leningradskaya Chernaya' (Russian origin), 'Gronkavaya' (Belarus origin), and the Estonian-origins Anne, Eda, Elle, Elo, Eva, Juku, Kadrin, Kalju, Karmel, 'Kristiina', Madissoni Roosa, 'Meelika', Mupi, 'Nord', Piret, Polli Murel, 'Priima', Taki, Tontu, Tõmmu, Nr. 2-2, Nr. 5-1, Nr. 6-1, and Nr. 12-5. All 27 cultivars and selections on the *Prunus mahaleb* rootstock, were planted in 1998 at the distances 3×4 m. The main differences in winter hardiness were evaluated after a severe 2001/2002 winter damage through (a) the per cent of total destroy (killed trees) and (b) the per cent of trees with entirely healthy trunk and shoots. Conclusive judgement were made in the next autumn (2003), when the aftereffect was apparent. The strongest damages were stated in 'Gronkavaya', Eva, Juku, Kalju, Karmel and Tõmmu. On the contrary, Mupi, 'Nord', Nr. 12-5, Elle, Madissoni Roosa, and 'Leningradskaya Chernaya' demonstrated the best winter hardiness. Two cultivars 'Kristiina' and 'Meelika' of Estonian origin differed in good per cent of overwintered trees with healthy trunk, but in the same time, considerable per cent of trees were killed. Tontu had almost the same result.

**Keywords:** sweet cherry, winter hardiness of 27 cultivars and selections.

### Sissejuhatus

Maguskirsipuu (*Prunus avium* L.) on Eestis kasvatatavatest viljapuudest kõige talveõrnem. Kuid ta on lehevarisemistõvele vastupidavam kui hapukirsipuu. Seetõttu kujuneb ta viimasest sageli saagikamaks. Maitsvate viljade tõttu on maguskirsipuu hinnatud viljapuu. Kohtades, kus kliima soodsam, on järjekindlalt saadud korralikku saaki.

Maguskirsipuu sorte ja aretisi on võrreldud Saaremaal, kus 1970. a kevadel rajas K. Kask Põide sovhoosi (Mui küla Olli talu) maadele katse 90 puuga, mis olid järgmistest sortidest: 'Meelika', 'Nord', 'Priima' ja Eesti Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis aretatud nr 746, nr 748, nr 778, nr 789, nr 795 ja nr 832. Selgus, et valitud kasvukohtadel on paepealseid mullad, kus puud kannatasid põua all eriti tugevasti 1972. ja 1973. a, mil katsest langes välja istandikuosa (ligi pool), mis paiknes natuke kõrgemal klibusel nukil. 1986/1987. a talvekahjustuste järel otsustati terve istandik välja juurida. Kogu katse ajal ei olnud sovhoos suuteline korraldama istandiku kaitset ei lindude ega ümbruse elanike vargilkäimise eest, mistõttu saagiandmed jäid saamata.

Väljaspool praegust Polli Aianduse Instituuti on väiksemaid katseid rajatud veel Rõngu sovhoosi: 1980, kus istutamise järel varastati 50st istikust üks seitsmendik. Väike katse (istutatud 1981) oli ka Vasula sovhoosis.

Eelkirjeldatud katsed ei andnud vastust sortide võrdlemise seisukohast. Seepärast kavandati uus katse Rõhu katsejaama, mis varem kandis Lõuna-Eesti sordivõrdluskatsepunkti nime. Üheksakümnendate aastate lõpuks oli aretatud hulk uusi väärtuslikke vorme, mis olid enamikus ka nime saanud (Kask, Jänes, 1994; Kask, Jänes, 1998; Jänes, Pae, 1999; Jänes, Niiberg, 2001). Andmete saamine nende talvekindluse kohta on oluline ülesanne, selleks et otsustada uute aretiste perspektiivi üle Eestis kasvatamiseks.

### Materjal ja meetodika

Katsesse valiti 27 sorti ja aretist. Neist 'Dönissen's Gelbe Knorpelkirsche' (eestikeelne nimevariant 'Dönisseni kollane') ja 'Leningradskaja tšornaja' ('Leningradi must') on välismaa sordid, pärit vastavalt Saksamaalt ja Venemaalt, ning Eestis on neid pikka aega kasvatatud peamiste magusa kirsipuu sortidena. 'Madissoni roosa' aretaja on Emil Madisson Kohtla-Järvelt, sedagi on meil kasvatatud, küll vähemal määral, juba paar-kolmkümmend aastat (Kask, Jänes, 1994). 'Gronkavaja' on Valgevene sort.

Ülejäänud 23 sorti ja aretist on pärit Polli Aianduse Instituudist, neist kolme aretamisega alustati Eesti Teaduste Akadeemias 1955. aastal. Need on 'Meelika', 'Nord' ja 'Priima', mille autorid on Kalju Kask ja Johan Eichfeld. Nende lähtevanem on 'Leningradi must', mille vaba tolmllemise seemikud nad on (seeme saadi

Venemaalt VIRi Pavlovski katsejaamast). Kõik kolm sorti on Lätis kasvatamiseks soovitatud puuviljasortide nimestikus, kaks esimest ka Eesti soovitusvormendis alates 1994–1995. aastast.

Sordiõigustes on veel Pollis aretatud 'Kristiina', mille autorid on Arthur ja Eevi Jaama (Jaama, Jaama, 1992). Sort on saadud 1965. a korjatud 'Krassavitsa' seemnest, isapoolne lähtevanem ei ole selgesti teada. Kuulub Eesti viljapuude soovitusvormenti alates 1988. ja Läti soovitusvormenti 2002. aastast.

Järgmised aretised ei olnud enne 2004. aastat veel sortidena registreeritud.

Anne aretavad on Arthur ja Eevi Jaama, kes 1965. a tolmeldasid 'Zorka' õisi sordisiseselt ja valisid ühe üleskasvatatud seemiku sordikandidaadiks.

Eda pärineb 1970. aastatel juhuslikult tärnanud seemikust, mida katsetas Heljo Jänes, kes pani aretisele ka nime.

Elle pärineb A. ja E. Jaama poolt aretise Juku 1977. a vabal tolmlemisel saadud seemne külvist. Seemiku valis sordikandidaadiks ja pani nime H. Jänes.

Elo on 'Leningradi musta' 1984. a kogutud vaba tolmlemise seemnest kasvatatud seemik (A. Jaama, E. Jaama), mille valis eliiti ja mida katsetas H. Jänes.

Eva aretaja on H. Jänes, kes 1982. a külvas mitme sordi seemnete segu ja valis üleskasvatatud taimede hulgast eliitseemiku.

Juku aretaja on Johannes Parksepp, kes 1970ndatel aastatel kasvas oma koduaias Pollis teadmata päritoluga seemnest puu, mille valis eliitseemikuks.

Kadrin. Aretaja on Kalju Kask, kes kasvas selle sordi 'Nord' 1978. a korjatud vaba tolmlemise seemnest.

Kalju. 1981. a tolmeldasid A. Jaama ja E. Jaama sordi 'Dönisseni kollane' õisi mitme sordi õietolmu seguga. Üleskasvatatud seemikute hulgast valis H. Jänes ühe hilise (augustikuus valmiva) seemiku eliiti ja katsetas seda.

Karmel. Aretaja on K. Kask, kes 1965. a korjas ENSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis Harkus vabalt tolmelnud 'Nord' seemne, kasvas taime ja tõi selle hiljem katsetamiseks Polli Aianduse Instituuti.

Mupi aretaja on K. Kask, kes külvas oma aretise Kati 1976. a vabalt tolmelnud seemne koduaeda, kasvas seal viljakandvaks puuks ja valis sordikandidaadiks. Kati on saadud sordi 'Nord' idujuurega seemnete keemilise mutageeni N-nitrosoetüülkarbamiidi 0,9 millimoolise lahusega töötlemisel; paistab silma suurte ja maitsvate viljade poolest. Need omadused on ta pärandanud edasi ka aretisele Mupi.

Piret. Aretaja on K. Kask, kes külvas sordi 'Nord' 1976. a vabalt tolmelnud seemne. Seemik kandis esimest korda vilja 1983. a ja valiti perspektiivseks seemikuks, hiljem sordikandidaadiks.

Polli murel. Aretajad on A. ja E. Jaama, kes 1965. a ristasisid sorte 'Zorka' ja 'Zolotaja Lošitskaja'. Nimi on aretisele pandud juba 1985. a või varemgi.

Taki aretaja on K. Kask, kes külvas sordi 'Meelika' 1978. a kogutud vabalt tolmelnud seemne ja kasvas üles silmapaistva väärtusega seemiku.

Tontu aretaja on K. Kask, kes külvas sordi 'Nord' 1978. a kogutud vabast tolmlemisest pärit seemne ja kasvas sellest seemiku nr 22-1, mille valis sordikandidaadiks. Esimest korda viljus puu 1987. a.

Tõmmu aretavad on A. ja E. Jaama, kes külvasid 1965. a kogutud sordi 'Krassavitsa' seemne; isapoolne lähtevanem ei ole selgesti teada.

Nr 2-2 aretavad on H. Jänes, A. ja E. Jaama. Viimased tolmeldasid 1981. a 'Dönisseni kollase' õisi mitme sordi õietolmu seguga. Üleskasvatatud seemikute hulgast valis H. Jänes perspektiivse aretise ja katsetas seda.

Nr 5-1 aretavad on H. Jänes, A. Jaama ja E. Jaama. Viimased tolmeldasid 1982. a 'Leningradi musta' õisi mitme sordi õietolmu seguga. H. Jänes valis üleskasvatatud taimede hulgast perspektiivse seemiku ja katsetas seda.

Nr 6-1 aretaja on H. Jänes, kes külvas 1984. a kogutud 'Leningradi musta' vaba tolmlemise seemne ja valis üles kasvatatud taimede hulgast perspektiivse seemiku.

Nr 12-5 aretavad on H. Jänes, A. Jaama ja E. Jaama. Viimased ristasisid 1970ndail aastail sorte 'Leningradi must' x 'Krassavitsa'. Üles kasvatatud taimede hulgast valis H. Jänes perspektiivse seemiku ja katsetas seda.

Istikud kasvatati Polli Aianduse Instituudi puukoolis mahalebkirsipuu (*Prunus mahaleb*) pookealusel ja istutati kaheaastaste istikutena Rõhu katsejaamas (Tartu lähedal) katsesse 1998. a kevadel. Rõhu katsejaam tegutses 1960. aastate algusest alates Lõuna-Eesti riikliku sordivõrdluskatsepunktina. Praegu töötab ta Põllumajandusuuringute Keskuse katsejaamana. Rõhul on Eestis Polli Aianduse Instituudi järel kõige pikemaajalisemad katsete tegemise kogemused puuvilja- ja marjakultuuridega. Maguskirsipuu on seal katses esmakordselt.

Puud istutati katsesse kolmes korduses, à 2 puud, paigutades kordused randomiseeritud skeemi järgi. Puude vahekaugused on 3×4 m, reavahesid hariti esimestel aastatel kultivaatoriga, viimastel aastatel hoiti murukamaras. Lõikused jm tehti nii, nagu näeb ette Eesti jaoks soovitatud agrotehnika. Puid ei lastud kasvada kõrgemaks kui 2,5(3) m.

Istutamisel ei läinud kõik taimed kasvama, arvatavasti istikutel mullakraavis talvitumise ajal tekkinud kahjustuste tõttu. Need taimed asendati aasta (või kaks) hiljem istutatutega. Iga sordi või aretise katsetaimede

koguarv oli lõplikult 6, kolme erandiga (Anne, Elle ja Taki, mida oli 4), 'Meelika' ja Tontu arv oli koos kaitseritta istutatutega vastavalt 9 ja 8.

Katsetulemuste analüüsimisel kasutati dispersioonanalüüsi koos Duncan-testiga. Protsendid teisendati eelnevalt *arcsin* tabeli abil.

## Katsetulemused

### Noorte puude talvitumine ja viljakande algus

Esimese talvitumise ajal 1998/99 hävis 2 puud: aretised Anne ja Eva. Tugevasti kahjustus üks puu igal järgmisel aretsel: Eda, Kalju, Piret, Taki ja Eva.

Esimene viljakandmine 2000. aastal oli vähene ja saagiandmeid ei saadud. 2001. a õitsemise järel oli tugev öökülm, mis hävitas viljahakatiseid. Sorditi olid viljahakatiste hävimises suured erinevused. Näiteks 'Kristiina' ja Elle viljahakatistest hävisid ligikaudu pooled või mõnel puul rohkemgi. 18. juuni vaatluste ajal olid kahjustatud viljad pruunistunud. Polli mureli viljahakatistest oli hävinud samuti suur osa. Aretistel Elo, Piret ja Tontu ning sordil 'Priima' oli külmavõetud vilju vähe.

2002. a saagile eelnenud talv oli karm, mistõttu hävis enamik õiepungi. Paljudel aretistel ja sortidel hävisid praktiliselt kõik õiepungad: kui neil üksikuid vilju leitigi, siis olid need alaarenenud ja väiksed, näiteks Edal ainult 2,2 g.

**Tabel 1.** 2002. a maguskirsipuu saagid (tabelis on sordid ja aretised saagiga üle 0,3 kg) ja vilja suurused

**Table 1.** Yield/per tree (only cultivars and selections over 0.3 kg) and fruit mass in 2002

Saak puu kohta / Yield per tree			Vilja suurus / Fruit mass	
1,4 kg	0,5–0,8 kg	0,3–0,4 kg	4–5 g	3–4 g
Polli murel	Anne	Juku	Anne	'Dönisseni kollane', Kalju, 'Leningradi must', 'Madissoni roosa', Mupi, Piret, Polli murel, Taki, nr 5-1
	'Dönisseni kollane'	Karmel	'Kristiina'	
	Kadrin	'Nord'		
		Tõmmu		

### Talvekahjustused 2001/2002 ja selle järelmõju

Peale õiepungade hävimise kahjustusid paljudel puudel tugevasti ka tüved, suuremad oksad ja põhiokste hargnemiskohas olev koor. Tüvel pikisuunas pakatunud koore all olev kambium jäi terveks ning hakkas kevadel kasvatama uut puitu. Selle tagajärjel keerasid kooreservad lõhe kohal laiali ja paljastus tüve koorealune osa, mis päikese ja tuule tõttu kuivas. Sidusime kohe pakatunud koore vastu tüve, kinnitades ta kõvasti riideribaga ja nõõriga. Pealt katsime pookevahaga. Haavad hakkasid paranema, kuid mitmel puhul süvenes kahjustus järgmisel aastal.

Seepärast määrasime talvekahjustuse lõplikult alles 2003. a sügisel, kasutades 2002. a vaatluste tulemusi ainult võrdluseks, mis suunas on vigastuste seisund muutunud. Kaks kõige selgemini määratavat tundemärki olid: 1) puu täielik hävimine kuni mullapinnani (sealt tekkinud kannuvõsusid me ei arvestanud puu säilimisena) ja 2) täiesti terveks jäänud tüvi, mis kindlustas tugeva kasvu. Mõnel juhul ei olnud puu veel täielikult hävinud, kuid oli ilmne, et ta järgmisel aastal hävib ikkagi. Need puud arvati samuti hävinute hulka.

Oli üksikuid puid, mille tüvekahjustused olid olnud väikesed ja järgmise aasta sügiseks peaaegu paranenud. Need lisati tervete tüvedega puude hulka.

Kahefaktoriline (sort, puude säilimisprotsent + tervete tüvedega puude protsent) dispersioonanalüüs koos Duncan-testiga näitas (tabel 2), et kõige tugevamini kannatanud sortide ja aretiste rühma kuuluvad Eva, Karmel, Juku ja Kalju. Nende puudest hävis üle 50% (kuni 67%). Eva, 'Gronkavaja', Tõmmu ja Kadrini puude hulgas ei olnud ühtegi, mille tüvi poleks saanud kahjustada, ja üks kolmandik hävis täielikult (tabel 2). Samal ajal oli aretistel Juku, Karmel ja Kalju üksikuid puid, mille tüved jäid terveks. Elo, Kadrini, Pireti, nr 2-2 ja nr 5-1 puudest hävis üks kolmandik.

Teistega võrreldes oluliselt parema talvekindlusega olid Mupi, 'Nord' ja nr 12-5. Paremate hulka võib arvata ka Elle (kahjuks oli tema puude üldarv teistest väiksem), 'Madissoni roosa' ja 'Leningradi must'. 'Kristiinal' ja 'Meelikal' oli üsna palju kahjustusteta puid, kuid samal ajal oli oluliselt suur hävinud puude osakaal.

**Tabel 2.** 2001/2002. a talvekahjustuse järel säilinud puude protsent ja täiesti tervete tüvedega puude protsent 2003 a sügisese vaatluse ajal

**Table 2.** Per cent of trees survived after severe winter 2001/2002 and per cent of trees with entirely healthy trunk by observations in autumn 2003

Talvekindlus <i>Winter hardiness</i>	Sort või aretis <i>Cultivar or selection</i>	Säilinud puude % <i>Survived trees, %</i>	Tervete tüvedega puude % <i>Trees with healthy trunk, %</i>
Kõige talveõrnemad <i>The most wintersusceptible</i>	Eva	40	0
	Juku	50	17
	Karmel	33	17
	Kalju	50	33
	'Gronkovaja'	67	0
	Tõmmu	60	0
	Kadrin	67	0
Keskmised <i>Average</i>	'Dönissen's Gelbe Knorpelkirsche'	83	33
	Eda	100	20
	Anne	100	25
	Elo	67	33
	Piret	67	33
	Polli murel	100	33
	'Priima'	83	67
	Nr 2-2	67	17
	Nr 5-1	67	33
	Nr 6-1	100	20
	Taki	100	50
Suhteliselt talvekindlamad <i>Close to the most winter hardy</i>	'Meelika'	66	56
	'Kristiina'	67	67
	Tontu	75	75
	Elle	100	50
	'Madissoni roosa'	83	50
	'Leningradskaja tšornaja'	100	50
Kõige vastupidavamad <i>The most winter hardy</i>	Nr 12-5	80	80
	Mupi	83	83
	Nord	83	83

## Arutelu

Rõhu katsejaama maguskirsipuu sordivõrdluskatsed on esimesed, kus toimub uuemate Eesti aretiste ja varasema aretustöö tulemusena saadud sortide võrdlemine vastavalt katsetöö nõuetele.

Kuue katseaasta kogemustest on näha, et Rõhu on võrdlemisi karmide talvedega, mis on põhjustanud õiepungade sagedase talvekahjustuse. Ühel kevadel (2001) oli ka suur öökülmakahjustus, mis hävitas kuni pooled viljahakatised. Puude (eriti tüvede) kahjustus on samuti tugev, kuid võimaldab aretisi ja sorte omavahel hästi võrrelda.

Et Rõhul on talvitumistingimused halvemad kui paljudes teistes paikades, siis peab olema ettevaatlik üldistuste tegemisel Eesti kohta. Näiteks Karmel osutus Rõhul kõige õrnemaks aretiseks, Polli Aianduse Instituudi aedades on ta aga H. Jänese andmeil parema vastupidavusega maguskirsipuude hulgas. Ka Märjamaa kodusaadades on Karmel hästi vastu pidanud. Eva oli Rõhul talveõrn ning on ka Pollis sageli ja tugevasti kahjustunud.

'Priima' on Lõuna-Lätis Dobeles hästi edenenud, kuid loodeosas, Pure katsejaamas, talveõrnem (Dekens, 2000). Rõhu katsejaama 'Priima' 2/3 puude tüved olid täiesti terved, hävinud oli ainult üks puu. 'Priima' talvekindlus jääb edaspidigi lahtiseks.

'Meelika' on varasemate uurimuste põhjal olnud kõige talvekindlamate maguskirsisortide rühmas. Rõhu katses on ta ühelt poolt hästi talvitunud tüvega sortide rühmas küllalt hea tulemusega (56% puudel tüved terved), teiselt poolt aga hävis tal üsna palju (34%) puid.

## Kokkuvõte

Kuue katseaasta (1998–2003) tulemused näitavad suuri erinevusi maguskirsipuu sortide ja aretiste vahel. Kõige talveõrnemad olid Eva, Karmel, Juku, Kalju, Kadrin ja Tõmmu ning Valgevene sort 'Gronkovaja'.

Oluliselt parema talvekindlusega olid Mupi, 'Nord' ja nr 12-5. Vastupidavuselt järgmisse rühma kuulusid Elle, 'Madissoni roosa' ja 'Leningradi must'. 'Kristiina', 'Meelika' ja Tontu puude hulgas oli silmapaistvalt hästi talvitunud tervete tüvedega puid, kuid ka üsna oluline protsent hävinud puid.

## Kirjandus

- Dekens: Декенс, У. 2000. Генофонд черешни в Латвии. – Плодоводство на рубеже 21 века. Материалы международной научной конференции, посвященный 75-летию со дня образования БелНИИПлодоводства. 9–13 окт. 2000. Минск, с. 15–16.
- Jaama, A., Jaama, E. 1992. Kirsid. – Tln: Valgus, 176 lk.
- Jänes, H., Pae, A. 1999. Maguskirsipuu sortide ja aretiste uurimistulemusi Polli Aianduse Instituudis. – Eesti Põllumajandusülikooli teadustööde kogumik 203. Agronoomia. Tartu, lk 19–23.
- Jänes, H., Niiberg, T. 2001. Kirss aias ja köögis. – Tallinn, Maalehe Raamat, 136 lk.
- Kask, K., Jänes, H. 1994. Magusa kirsipuu sordiaretusest Eestis. – Agraarteadus, 5, 4, lk 424–433.
- Kask, K., Jänes, H. 1998. Cherry breeding in Estonia. – Acta Horticulturae 468. Proceedings of the Third International Cherry Symposium, vol. 1, p. 167–171.

## Winter damages of sweet cherry trees at the Rõhu Experimental Station 1998–2003

K. Kask, M. Jalakas

### Summary

Sweet cherry (*Prunus avium*) is a popular fruit crop in Estonia. However, it is the most winter-sensitive plant among the fruit trees cultivated in the gardens.

During the post-war period, selections and some cherry cultivars have been bred. Evaluating their winter hardiness is very important for recommendation of cultivating them in Estonia.

19 new sweet cherry selections from the breeding programme of the Polli Horticultural Institute of the Estonian Agricultural University, 1 selection of an amateur breeder, 4 new cultivars of Estonian origin, and 3 foreign cultivars were planted at the Rõhu Experimental Station of the Agricultural Research Centre near Tartu, in East-Estonia, together 27 cultivars and selections.

The material is listed as following:

'**Dönissen's Gelbe Knorpelkirsche**', cultivar of German origin; '**Leningradskaya Chernaya**', cultivar of Russian origin, '**Gronkavaya**', cultivar of Belarus origin.

The cultivars '**Meelika**', '**Nord**', and '**Priima**' originated from the breeding programme of the Institute of Experimental Biology of the Estonian Academy of Sciences (the breeders are Kalju Kask and Johan Eichfeld), the evaluating of which was completed at Polli. The cultivar '**Kristiina**' is bred at the Polli Horticultural Institute by Arthur Jaama and Eevi Jaama. These four cultivars are included into the "List of cultivars recommended for growing" in Latvia and Estonia as well.

The selection **Madissoni Roosa** is bred by a chemist Emil Madisson at Kohtla-Järve, North Estonia.

The following list of material bred at the Polli Horticultural Institute, indicate the name or number of the selection and (after colon) the breeder's name and year of the beginning of breeding.

**Anne**: A. Jaama and E. Jaama, 1965; **Eda**: H. Jänes, 1970s; **Elle**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1977; **Elo**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1984; **Eva**: H. Jänes, 1982; **Juku**: J. Parksepp, 1970s; **Kadrin**: K. Kask, 1978; **Kalju**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1981; **Karmel**: K. Kask, 1965; **Mupi**: K. Kask, 1976; **Piret**: K. Kask, 1976; **Polli Murel**: A. Jaama and E. Jaama, 1965; **Taki**: K. Kask, 1978; **Tontu**: K. Kask, 1978; **Tõmmu**: A. Jaama and E. Jaama, 1965; **Nr. 2-2**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1981; **Nr. 5-1**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1982; **Nr. 6-1**: H. Jänes, 1984; **Nr. 12-5**: H. Jänes, A. Jaama and E. Jaama, 1970s.

The cultivars and selections were propagated on the *Prunus mahaleb* rootstock and planted by distances 3×4 m, 6 trees everyone (exceptionally Anne, Elle and Taki had 4 trees).

When the trees started to bear fruits, winter damages in 1999/2000 and 2002/2003 killed flower buds. Strong spring frosts, after the flowering, in 2001 damaged up to a half of the young fruits. In 2002 only part of the cultivars and selections bore fruits (Table 1) due to flower buds' damage in winter time.

Severe winter damages of trees occurred in 2001/2002. The most distinctive features (a) per cent of trees totally destroyed and (b) per cent of trees with entirely healthy trunk and shoots. Conclusive judgement were made the next autumn (2003) when the aftereffect was apparent.

The strongest damages were stated in 'Gronkavaya', Eva, Juku, Kalju, Karmel, Kadrin, and Tõmmu, making the most winter-sensitive group. On the contrary, Mupi, 'Nord', Nr. 12-5, Elle, Madissoni Roosa, and 'Leningradskaya Chernaya' demonstrated the best winter hardiness.

'Kristiina' and 'Meelika' had a good per cent of overwintered trees with healthy trunk, but in the same time, considerable part of trees were killed. Tontu had almost the same result.

In earlier experiments and experience of many decades, 'Meelika' belonged to the group of the most winter hardy cultivars. Another contradiction is with Karmel which during many years at the Polli Horticultural Institute is belonging into the group of better winter hardy cultivars and selections.